Notitie

Gebouwde Omgeving
Oude Waalsdorperweg 63
2597 AK Den Haag
Postbus 96864
2509 JG Den Haag

www.tno.nl

T +31 88 866 10 00
F +31 70 328 09 61
infodesk@tno.nl

Aan
ProRail
[redacted]

Van
[redacted]

Onderwerp
Verandering geluidbelasting HSL-Zuid als gevolg van vervanging V250

Datum
4 oktober 2013

Onze referentie
TNO-060-DHW-2013-02455

E-mail
[redacted]
Doorkiesnummer
[redacted]
Doorkiesfax
[redacted]

1 Inleiding

In maart 2013 heeft TNO op basis van de meest recente geluidmetingen een prognose[1)] gegeven van de geluidbelasting als gevolg van het toekomstig gebruik van de hogesnelheidsspoorlijn HSL-Zuid in de gemeenten Kaag- en Braassem, Lansingerland en Breda. Deze prognose was gebaseerd op een dienstregeling met de treintypen Thalys en de Ansaldo V250, met het aantal treinen in de dienstregeling zoals in het Tracébesluit voor de eindsituatie[2)] is opgenomen.

Inmiddels hebben de vervoersbedrijven NS en NBBS een voorstel gedaan voor een andere invulling van de dienstregeling voor de middellange termijn en de verdere toekomst (eindsituatie), nadat duidelijk werd dat de vervoersbedrijven geen gebruik meer willen maken van de V250. De voorliggende notitie geeft inzicht in de gevolgen voor de geluidbelasting langs het tracé bij de voorgestelde dienstregeling, waarbij de treinen van het type V250 vervangen worden door bestaand intercitymaterieel of een nieuw type trein die met een maximale snelheid van 200 km/h kan rijden.

2 Dienstregeling volgens het voorstel van NS en NBBS

De Nederlandse en Belgische spoorwegen hebben voorgesteld om in de eind-situatie de verplichting voor vervoerscapaciteit op de HSL-Zuid in te vullen met de Thalys en een nieuw type trein, de IC-200. Daarnaast zal volgens het voorstel in de eindsituatie ook Eurostar één keer per dag (per richting) met en hogesnelheids-trein gaan rijden tussen Amsterdam en Londen over het tracé van de HSL-Zuid.

---

1) Zie notitie TNO-060-DHW-2013-00795 van 28 maart 2013.

2) Het betreft de prognose voor het jaar 2015, die ten behoeve van het akoestisch onderzoek voor het Tracébesluit uit 1997 is gemaakt. De prognose gaat uit van treinen van het type Thalys (maximale snelheid 300 km/h) en 'medegebruik' van de HSL door zogenoemde Shuttletreinen met een maximale snelheid van 220 km/h. Voor dit medegebruik was destijds het treintype nog onbekend en is later de Ansaldo V250 aangeschaft, die met 250 km/h kan rijden. In de prognose van TNO van maart 2013 is daarom uitgegaan van een hogere snelheid dan in het Tracébesluit werd verondersteld.

Voor de nabije toekomst (de middellange termijn tot de eindsituatie) willen de vervoerders langer door blijven rijden met het huidige intercitymaterieel op de HSL-Zuid, de zogenoemde Traxx/Prio-treinen[3)], nu vervanging door de V250 niet meer aan de orde is en ander materieel niet op korte termijn beschikbaar is.

In het voorstel neemt voor het grootste deel van het tracé het totaal aantal treinen toe (ten opzichte van de eindsituatie volgens het TB) en treedt een verschuiving op van treinen die met maximaal 300 km/h rijden (de Thalys) naar het in het TB bedoelde 'medegebruik door shuttletreinen' die met lagere snelheid rijden. Dit is aangegeven in de onderstaande tabel. Daarnaast wordt ook de snelheid van het medegebruik verlaagd naar 160 km/h voor de Traxx/Prio-treinen (middellange termijn) of 200 km/h voor de IC-200 (eindsituatie). (In het Tracébesluit werd voor het medegebruik uitgegaan van een snelheid van maximaal 220 km/h en met de V250 zou het medegebruik worden ingevuld door treinen die maximaal 250 km/h rijden.)

	aantal treinen per uur per richting tussen 7 en 23 uur					
	Thalys (300 km/h)		**medegebruik**		**totaal**	
tracédeel	TB 2015	voorstel NS/NBBS	TB 2015	voorstel NS/NBBS	TB 2015	voorstel NS/NBBS
Hoofddorp - Rotterdam	2,75	1,25	2	4	4,75	5,25
Rotterdam - Breda	3,65	1,25	2	5	5,65	6,25
Breda- Antwerpen	3,65	1,25	1	1	4,65	2,25

3 Consequenties van het voorstel voor de geluidbelasting langs de HSL-Zuid

Met de hierboven beschreven uitgangspunten is een nieuwe prognose gemaakt van de etmaalwaarde van de geluidbelasting langs de HSL-Zuid voor de middel-lange termijn en voor de eindsituatie. Een schatting van de invloed van de wijziging van aantallen treinen, verdeling over de verschillende treintypen en rijsnelheden kan als volgt worden gegeven.

---

3) Dit type trein, bestaande uit een locomotief (Traxx) met zes intercity-rijtuigen (Prio), is sinds de ingebruikname in 2009 op het spoor van de HSL-Zuid ingezet en na klachten over de geluidproductie aange¬past, wat ervoor heeft gezorgd dat het geluid met 5 tot 9 dB(A) is afgenomen. Daarmee werd de trein voor wat betreft de geluidproductie gelijkwaardig met modern intercitymaterieel. De aanpassing, die in juni 2010 is voltooid, betreft het glad maken van de wielen ('afdraaien') en het uitschakelen van de blokkenrem op de loopvlakken van de wielen van de rijtuigen, zodat alleen de schijfremmen worden gebruikt. Daarmee blijft de ruwheid van de wielen laag en produceert de trein aanzienlijk minder rolgeluid. (Het geluid van een trein is voor het grootste deel rolgeluid, dat ontstaat door het contact tussen rail en wiel.)

Tussen Hoofddorp en Breda neemt het aantal treinen met ongeveer 10% toe. In het algemeen betekent een toename van 10% een verhoging van de geluidbelasting met 0,4 dB(A). Voor het overgrote deel van het tracé wordt deze toename gecompenseerd door de verschuiving van hogesnelheidstreinen (rijdend met maximaal 300 km/h) en de V250 (maximaal 250 km/h) naar treinen die maximaal 160 km/h (middellange termijn) of 200 km/h (eindsituatie) rijden. Bij dezelfde snelheid zijn de Thalys en de (huidige) Traxx/Prio-treinen voor wat betreft de geluidproductie gelijkwaardig, zodat meer treinen met lagere snelheid een afname van de geluidbelasting tot gevolg hebben. Per saldo is er dus geen reden om ondanks de toename van het aantal treinen de prognose van de toekomstige geluidbelasting als gevolg van de nieuw voorgestelde dienstregeling naar boven bij te stellen.

Voor de punten bij woningen waar in 2012 en 2013 metingen zijn uitgevoerd is de invloed van de nieuw voorgestelde dienstregeling kwantitatief aan te geven op basis van het gemeten geluid van het op dit moment rijdende materieel en aannemelijke uitgangspunten voor het nog onbekende (nieuwe) materieel in de eindsituatie.

Ten noorden van Rotterdam is er voor de middellange termijn een afname van 1 dB(A) van de etmaalwaarde van de geluidbelasting, ten opzichte van de prognose die TNO in maart 2013 heeft gerapporteerd. Als in de eindsituatie de Traxx/Prio-treinen zijn vervangen door het nieuwe treintype IC-200 kan de etmaalwaarde weer met 1 dB(A) toenemen als gevolg van de verhoging van de snelheid van 160 naar 200 km/h. Het is echter aannemelijk dat de toekomstige trein aan strengere geluideisen zal voldoen, waardoor deze bij 200 km/h niet meer geluid produceert dan de huidige treinen bij 160 km/h. In dat geval zal ook in de eindsituatie de geluidbelasting 1 dB(A) lager zijn dan in de prognose van maart 2013.

Ter hoogte van Breda zal langs het hoofdspoor van de HSL-Zuid (het doorgaande spoor van en naar Antwerpen) de afname van de geluidbelasting door de nieuw voorgestelde dienstregeling groter zijn, omdat de bijdrage van de doorgaande hogesnelheidstreinen (die hier met 300 km/h rijden) relatief groot is ten opzichte van de bijdragen van de overige treinen die met veel lagere snelheid van of naar station Breda rijden. Vermindering van het aantal hogesnelheidstreinen levert daarom plaatselijk een verlaging van de geluidbelasting tot 4 dB(A).

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de te verwachten gevolgen voor de geluidbelasting bij een wijziging van de dienstregeling zoals aangegeven onder punt 2.

	verandering geluidbelasting	
tracédeel	middellange termijn	eindsituatie
Hoofddorp - Rotterdam	−1 dB(A)	0 tot −1 dB(A)
Rotterdam - Breda	−1 tot −4 dB(A)	0 tot −4 dB(A)
Breda- Antwerpen (langs hoofdspoor)	−3 tot −4 dB(A)	−2 tot −4 dB(A)